

دليل الراحة والأمان

يتوفر أيضاً بالموقع: www.hp.com/ergo

رقم جزء المستند: ٢٩٧٦٦٠-١٧٢

يصف هذا الدليل طريقة الإعداد المثلى لبيئة العمل ووضع الجلوس وعادات العمل والعادات الصحية لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر. بالإضافة إلى ذلك يحتوي هذا الدليل على معلومات كهربائية وميكانيكية تتعلق بتحقيق الأمان، ويمكن تطبيقها على كافة منتجات HP.


تحذير: يشير النص المذكور بهذه الطريقة إلى أن الإخلال باتباع هذه الإرشادات قد ينتج عنه ضرراً جسدياً أو الوفاة.


تنبيه: يشير النص المذكور بهذه الطريقة إلى أن الإخلال باتباع هذه الإرشادات قد ينتج عنه أضرار في المعدات أو فقدان للمعلومات.

دليل الراحة والأمان
الإصدار الثاني (سبتمبر ٢٠٠٢)
رقم جزء المستند: ١٧٢-٢٩٧٦٦٠

تحذير



قد يكون هناك خطر بحدوث **إصابات جسدية حقيقية** من جراء عملك في بيئة عمل تتطلب استخدام جهاز الكمبيوتر. اقرأ التوصيات المذكورة في *دليل الراحة والأمان*، واتبعها، لتتمكن من تقليل خطر إمكانية تعرضك للإصابات ولزيادة عوامل راحتك.

ولقد ذكرت بعض الدراسات أن قضاء فترات طويلة في الكتابة أو الإعداد غير الصحيح لبيئة العمل أو عادات العمل غير الصحيحة أو ظروف ضغط العمل أو العلاقات بداخله، أو المشكلات الصحية، قد يكون لها تأثير في حدوث هذه الإصابات. وقد تشمل هذه الإصابات الضغط على أعصاب الرسغ والتهاب المفاصل والتهاب الأربطة وغيرها من الاضطرابات العضلية واضطرابات العظام.

ويمكن أن تظهر علامات تحذيرية تدل على حدوث هذه الاضطرابات في اليدين أو الرسغين أو الذراع أو الرقبة أو الظهر، وقد تشمل:

- التخدر أو الحرقة أو الوخز
- الالتهاب أو الألم أو الضعف
- الألم أو الخفقان أو التورم
- التوتر أو التيبس
- الضعف أو برودة الجسم

ويمكن أن تشعر بهذه الأعراض أثناء الكتابة، أو أثناء استخدام الماوس، أو في أوقات أخرى لا تُستخدم فيها اليدين بما في ذلك أثناء الليل حيث يمكن أن توقظك هذه الأعراض. إذا شعرت بهذه الأعراض، أو أي ألم مزمن آخر أو ألم متكرر أو عدم راحة قد تعتقد أنها تتعلق باستخدام جهاز الكمبيوتر، عليك فوراً استشارة طبيب مختص، وقسم الصحة والأمان بالشركة التي تعمل بها، إذا وجدت. وكلما تم تشخيص المشكلة بشكل صحيح مبكراً وتم علاجها، قلت فرصة تطورها إلى حالة عجز.

وتقدم الصفحات التالية وصفاً لطريقة الإعداد الصحيح لبيئة العمل ووضع الجلوس وعادات العمل والعادات الصحية لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر. كما يشمل هذا الدليل، علاوة على ذلك، معلومات أمان المنتج التي يمكن تطبيقها على كافة منتجات HP.

جدول المحتويات

٧. معلومات كهربائية وميكانيكية تتعلق بتحقيق الأمان

ملحق

١

تهيئة بيئة عمل مريحة وآمنة



تعديل بيئة العمل لتوفير مجال مريح

سواءً كنت شخصاً بالغاً تستخدم جهاز كمبيوتر في عملك أو طالباً تستخدم جهاز كمبيوتر في مدرستك أو في المنزل، قم بتعديل بيئة العمل لتتوافق مع احتياجاتك، وذلك في كل مرة تجلس فيها لاستخدام الكمبيوتر. قم بتعديل درجة ميل الشاشة أو استخدم صندوقاً كمسند للقدمين أو استخدم بطانية على المقعد لزيادة ارتفاعه، إلخ، أي استخدم كل ما تحتاجه لتعديل بيئة العمل لتحقيق راحتك.

هام

يعتقد بعض العلماء أن العمل المكثف، أو لفترات طويلة من الوقت، في وضع غير مريح أو غير طبيعي، قد يسبب أخطاراً مثل التي ورد ذكرها في التحذير، في بداية هذا الدليل. تم إعداد المعلومات المضمنة في هذا الدليل لمساعدتك على العمل بشكل أكثر أماناً من خلال ترشيح طرق، توفر لك العمل بشكل أكثر راحة وفعالية.

تلميح

التحقق الذاتي

بعد قراءة المعلومات الموجودة في الفصول من ١ إلى ٥، تحقق من صحة أوضاع الجلوس التي تتخذها وكذلك عاداتك أثناء العمل باستخدام الفصل السادس "قائمة التحقق الخاصة بتحقيق الراحة والأمان."

اختيارات مهمة

يمكن أن تؤثر عوامل بيئة العمل مثل وضع الجلوس والإضاءة والأثاث وترتيب العمل، وغيرها من الظروف والعادات على شعورك أثناء العمل وجودة العمل الذي تقدمه. وقد تتمكن، من خلال تعديل بيئة العمل وتعديل الممارسات الشخصية، من تقليل التعب وعدم الراحة، والحد من خطر التعرض للإجهاد الذي يعتقد بعض العلماء أنه قد يؤدي إلى الإصابة.

وفي كل مرة تستخدم فيها جهاز الكمبيوتر، فأنت تتخذ قرارات قد تؤثر على راحتك، وبالتالي على سلامتك. ويعد ذلك أمراً واقعاً سواءً كنت تستخدم لوحة مفاتيح وشاشة على سطح المكتب في مكتبك أو كمبيوتر محمول داخل مبنى للطلبة تابع للجامعة أو لوحة مفاتيح لاسلكية داخل معملك أو كمبيوتر يدوي في المطار. ففي كل حالة، تختار وضع الجلوس للعمل ووضع جسمك حسب وضع جهاز الكمبيوتر والهاتف والمراجع التي تستخدمها والأوراق. كما يمكن أيضاً أن يكون لديك بعض التحكم في الإضاءة والعوامل الأخرى.

العمل لتحقيق الراحة والأمان

يحدد العديد من العوامل في بيئة العمل، ما إذا كنا نعمل بشكل فعال وبطريقة تحقق لنا صحة جيدة وأمان أم لا. وبأخذ التوصيات المذكورة في هذا الدليل في الاعتبار، وتنفيذها، وإعادة تقييمها بشكل دوري، من الممكن إنشاء بيئة عمل صحية وفعالة وأكثر أماناً وراحة.

الطلاب والمعلمون

تنطبق التوصيات المذكورة في هذا الدليل على كافة الطلاب بمختلف أعمارهم. ويعتبر تعلم كيفية تعديل بيئة العمل وتحقيق مجال للراحة، عند بدء تعلم استخدام الكمبيوتر أسهل بكثير من محاولة التغلب على عادات العمل غير الصحيحة بعد سنوات من استخدام الكمبيوتر. لذا، يجب على المعلمين، توجيه الطلاب للعمل في مجموعات لإيجاد حلول خلاقة، في حالة عدم توفر الأثاث القابل للتعديل والذي يصمم خصيصاً للاستخدام مع أجهزة الكمبيوتر.

مبادئ أساسية

لتحقيق الراحة والأمان، اتبع هذه المبادئ عند استخدام جهاز الكمبيوتر.



الضبط

- اضبط وضع جسمك مع الجهاز الذي تستخدمه.
- لا يوجد وضع واحد فقط بعينه هو "الصحيح". تعرف على الوضع الذي يريحك، كما وصفنا في هذا الدليل، وأثناء عملك على الكمبيوتر، قم بتعديل وضعك داخل هذا المجال المريح.



التحرك

- قم بأداء مهام متعددة أثناء اليوم، حتى يمكنك التنقل؛ وتجنب الجلوس في وضع واحد طوال اليوم.
- قم بأداء مهام تتطلب المشي.



الاسترخاء

- أنشئ علاقات إيجابية في العمل وفي المنزل. استرخ وحاول بقدر الإمكان تقليل مصادر الضغط.
- تنبه إلى أي توتر جسدي مثل شد العضلات وهز الكتفين. تخلص باستمرار من مصادر التوتر.
- خذ فترات راحة قصيرة متكررة.



الإصغاء

- أصغ إلى جسمك.
- انتبه إلى أي توتر أو تعب أو ألم قد تشعر به، واتخذ إجراء فوري للتخلص منه.



تذكر

- أدي التدريبات الرياضية بشكل منتظم وحافظ على لياقتك بشكل عام؛ سيساعد ذلك جسمك على مقاومة قسوة العمل الذي يتطلب الجلوس.
- خذ بعين الاعتبار أي ظروف صحية قد تكون تمر بها، أو أي عوامل صحية أخرى معروفة. وعدل عادات العمل لتتلاءم مع هذه الظروف.

٢

إيجاد مجال عمل مريح



تغيير وضع الجلوس

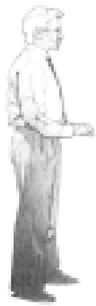
حسب المهام التي تؤديها، قد تجد مجالاً للتنويع بين أوضاع الجلوس والوقوف بالشكل الذي يكون مريحاً. غيّر أوضاع الجلوس، خلال اليوم، داخل مجال عملك المريح.



الانحناء



الانتصاب



الوقوف

تلميح

الاسترخاء في وقت الظهيرة
يجب تعديل وضع جلوسك في وقت الظهيرة عند بدء شعورك بالتعب.

تجنب!

- لا تجلس في وضع واحد طوال اليوم.
- تجنب ترك جسمك مائلاً إلى الأمام.
- لا تجعل جسمك مائلاً إلى الوراء بشكل مبالغ فيه.

مجموعة أوضاع

بدلاً من العمل في وضع واحد، يجب أن تجد **مجال مريح للعمل**. والمجال المريح عبارة عن مجموعة من الأوضاع التي تكون ملائمة بشكل عام ومريحة أثناء العمل.

التحرك

يمكن أن يسبب الجلوس المستمر لفترات طويلة الشعور بعدم الراحة وتعب العضلات. لذا يعد تغيير الأوضاع أمراً جيداً للعديد من أجزاء الجسم، بما في ذلك العمود الفقري والمفاصل والعضلات والدورة الدموية.

- غيّر أوضاع الجلوس، خلال اليوم، داخل مجال عملك المريح.
- خذ فترات راحة قصيرة متكررة: قف وتمطى بحرص، وتمشى حول مكان جلوسك.
- انتقل من، حين إلى آخر، إلى أداء مهام تتطلب الحركة، على سبيل المثال، إحضار مطبوعات من الطابعة أو أرشفة الأوراق أو استشارة أحد الزملاء المجاورين لك في القاعة.
- إذا كان أثاث مكتبك يتيح لك إمكانية تعديل وضعك بشكل كبير، فقد يكون من المريح بالنسبة لك التبديل بين وضعي الجلوس والوقوف.

مهام مختلفة، وأوضاع مختلفة

وقد يختلف اختيار الوضع داخل مجال العمل المريح حسب المهمة التي تؤديها. على سبيل المثال، قد تجد أن وضع الانحناء بشكل طفيف مريحاً لإنجاز المهام التي تحتاج جهاز الكمبيوتر، ويكون وضع الجلوس مستقيماً أكثر راحة للمهام التي تتطلب الرجوع المتكرر إلى الأوراق أو الكتب.

ترتيب عمليات تعديل وضع الجلوس

قد يختلف الترتيب الذي تقوم من خلاله بإجراء تعديلات على وضع جسمك ومساحة العمل حسب إمكانية الضبط التي يتمتع بها أثاث مكتبك. للحصول على تلميحات حول كيفية ترتيب التعديلات في وضع جلوسك، راجع الفصل الخامس، "ترتيب عمليات تعديل وضع الجلوس".

القدمان والركبتان والساقان

تأكد من أن قدميك تستقران بشكل ثابت ومريح على الأرض أثناء الجلوس. استخدم سطح مكتب قابل للضبط ومقعد يسمح لقدميك بالاستقرار على الأرض بثبات، أو استخدم حامل للقدمين. في حالة استخدام حامل للقدمين، تأكد من أنه واسع بدرجة تجعله ملائماً لأوضاع الساقين المختلفة داخل مجال العمل المريح الذي تهيئه لنفسك.

توفير مساحة كافية للساقين

تأكد من وجود مساحة كافية تحت مكتبك لركبتيك وساقيك. تجنب نقاط الضغط المركزة على امتداد الجزء السفلي من الفخذ بالقرب من الركبة والجزء الخلفي من القدم. مد ساقيك وغير وضعها بشكل مستمر خلال اليوم.



الوضع الصحيح

ضع قدميك بثبات على الأرض أو حامل القدمين.



الوضع الخطأ!

لا تجعل قدميك متدليتين مما يضغط على فخذيك.

تلميحات

المشي

انهض من مكتبك على فترات وتحرك خطوات قليلة.

راحة الساقين

غيّر من وضع الساقين خلال اليوم.

تجنب!

تجنب وضع صناديق أو أي أشياء تحت مكتبك قد تحد من المساحة المتاحة لساقيك حيث يجب أن تكون قادراً على سحب جسمك كله من مكتبك دون أي إزعاج أو إعاقة.

تلميح

الضبط باستمرار
إذا كان مقعدك قابل للضبط، يجب أن تعتاد على ضبطه بما يتيح لك العديد من الأوضاع المريحة، وقم بالضبط بشكل متكرر طوال اليوم.

تجنب!
إذا شرعت في استخدام مقعد جديد قابل للضبط، أو إذا كنت تشارك أحد الأشخاص استخدام مقعد، فلا تفترض أن المقعد قد تم إعداده بشكل يلائمك.

الظهر

استخدم مقعدك بالشكل الذي يدعم جسمك كله. وزع وزن الجسم على المقعد بالتساوي واستخدم المقعد والمسند الخلفي لدعم جسمك. إذا كان مقعدك مزوداً بمسند منخفض قابل للضبط، عدل من منحنيات المسند الخلفي للمقعد لتلائم منحنيات ظهرك ومؤخرة العمود الفقري.

تحقيق الراحة

تأكد دوماً من أن الجزء السفلي من ظهرك مستنداً بشكل جيد. وتأكد من شعورك بالراحة في الوضع الذي تجلس به أثناء العمل.



الوضع الصحيح

وزع وزن الجسم بالتساوي على المقعد واستخدم المقعد والمسند الخلفي لدعم جسمك.

الوضع الخطأ!

لا تجعل جسمك مائلاً إلى الأمام.

تلميح

الاسترخاء

تذكر أن ترخي جسمك، وبالأخص أجزاء الجسم التي يحدث بها توتر بالعضلات مثل الكتفين أو العنق.

الكتفان والمرفقان

لتقليل توتر عضلات الكتفين، يجب أن يكون الكتفان في وضع استرخاء غير معلقين أو متدليين (راجع الفصل الثالث، "داعما الذراعين وحامل اليدين")، كما يجب أن يكون مرفقاك في وضع مريح وملائم لوضع لوحة المفاتيح. ضع مرفقيك في منطقة قريبة من ارتفاع صف الارتكاز (الصف الذي يحتوي على الحرف L) في لوحة المفاتيح. يجد بعض الأشخاص راحته في وضع المرفقين في وضع أعلى قليلاً من صف الارتكاز وجعل لوحة المفاتيح مائلة إلى أقل مستوى (في وضع مسطح).



الوضع الصحيح

أدر مقعدك بشكل جانبي لتتمكن من تحديد ما إذا كان ارتفاع المرفق مواز لارتفاع هذا الصف من لوحة المفاتيح أو قريب منه.

تلميح

لوحة مفاتيح مقسومة

إذا وجدت صعوبة في الكتابة بشكل طبيعي ومريح للرسغين، قد ترغب في تجربة لوحة مفاتيح مقسومة. ولكن، انتبه! فقد يؤدي الإعداد غير الصحيح لوضع الجلوس أثناء استخدام لوحة مفاتيح مقسومة إلى زيادة الانحناء لرسغيك. لذا إذا كنت ستجرب استخدام لوحة مفاتيح مقسومة، قم بإعدادها بشكل صحيح حتى يكون ساعديك ورسغيك وكفيك في وضع مريح وطبيعي.

تجنب!

تأكد من عدم إسناد رسغيك على حافة حادة.

الساعدان والرسغان والكفان

أثناء الكتابة أو استخدام جهاز إشارة، احتفظ بساعديك ورسغيك وكفيك في وضع الراحة المحايد. وإليك وحدك يرجع تحديد الوضع المريح بالنسبة لك. يمكنك، كإحدى الطرق لإيجاد وضع مريح، إرخاء ذراعيك ورسغيك وكفيك إلى جانبيك وملاحظة أوضاعها. وعند رفعها للكتابة، احتفظ بها في نفس أوضاعها، أو بالقرب منها (أوضاع الراحة الخاصة بها)، مع تجنب إحناء رسغيك بشكل كبير إلى أعلى أو إلى أسفل أو إلى الداخل أو الخارج على الجانبين، وخاصة بشكل متكرر أو لفترات طويلة من الوقت (راجع الفصل الثالث، في الجزء "لوحة المفاتيح وجهاز الإشارة"). وتنطبق هذه التوصيات في أي مكان، في المكتب أو المنزل أو أثناء السفر، سواءً كنت واقفاً أم جالساً.

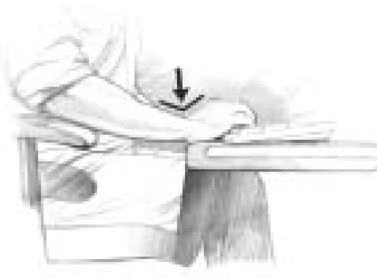
لا ترسي رسغيك

أثناء الكتابة على لوحة المفاتيح، لا ترسي رسغيك أو تريحهما على سطح المكتب الذي تعمل عليه، على فخذيك أو على حامل الكفين (يسمى عادةً حامل الرسغين). قد تكون إراحة الرسغين أثناء الكتابة على لوحة المفاتيح أمراً مضراً، حيث قد يجعلك تحني رسغيك وأصابعك للخلف. كما قد يضغط ذلك على الجزء الجانبي السفلي من الرسغين. لقد تم تصميم حامل الكفين هذا لتوفير الدعم أثناء التوقف المؤقت عن الكتابة، أي في حالة عدم الكتابة على لوحة المفاتيح (على سبيل المثال إذا كنت تقرأ من على الشاشة).



الوضع الصحيح

ضع رسغيك في وضع مريح وطبيعي أثناء الكتابة.



الوضع الخطأ!

لا تريح كفيك أو تحني رسغيك بشكل ملحوظ إلى أسفل أثناء الكتابة.

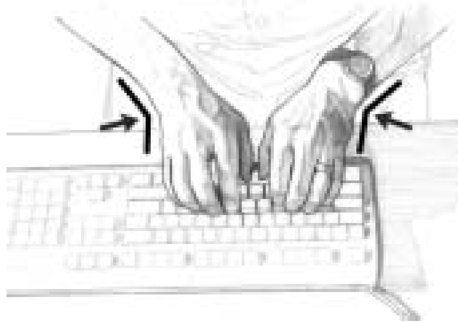
تلميح

الكمبيوتر اليدوي
تنطبق المعلومات المذكورة في هذا الجزء فيما يتعلق بالأوضاع المريحة والطبيعية للساعدين والرسغين والكفين، أيضاً على مستخدمي الكمبيوتر اليدوي، سواءً كنت تستخدم قلم الكتابة أو لوحة المفاتيح المصغرة.



الوضع الصحيح

ضع رسغيك في وضع مريح وطبيعي أثناء الكتابة.



الوضع الخطأ!

لا ترخي رسغيك بشكل ملحوظ على الجانبين.

العينان

قد يكون عملك على جهاز الكمبيوتر لفترات طويلة مهمة مطلوبة بشكل كبير، وقد يسبب حدوث التهاب في العينين وشعورهما بالتعب. لذلك، يجب منح العناية البصرية اهتماماً خاصاً، ويشمل ذلك التوصيات التالية:

إراحة العينين

أعط عينيك فترات راحة متكررة. انظر من فترة لأخرى بعيداً عن الشاشة، وركز نظرك على نقطة بعيدة. قد يعتبر ذلك فرصة مناسبة لمد الجسم والتنفس بعمق والاسترخاء.

تنظيف الشاشة والنظارة

حافظ على نظافة الشاشة والنظارة أو العدسات اللاصقة التي تستخدمها. إذا كنت تستخدم عامل تصفية لتقليل سطوع الشاشة، قم بتنظيفه تبعاً لإرشادات الشركة المصنعة.

فحص العينين

لضمان المحافظة على بصرك، قم بفحص عينيك بشكل منتظم لدى أخصائي عيون. إذا كنت تستخدم نظارة ثنائية البؤرة أو ثلاثية البؤرة أو عدسات إضافية لتطوير قوة النظر، قد تجد أنك تحتاج اتخاذ وضع جلوس مربك لتتمكن من استخدام نظارتك أمام الكمبيوتر. أذكر ذلك للطبيب الذي تتعامل معه، وانظر إن كان يمكنك استخدام نظارة خصيصاً للعمل أمام شاشة الكمبيوتر. لمزيد من المعلومات، راجع الفصل الثالث في الجزء "الشاشة".

تلميحات

مراعاة حركة العينين

أثناء النظر إلى شاشة جهاز الكمبيوتر، تذكر أن تغمض عينيك وتفتحهما. بالرغم من أن إغماض العينين وفتحهما، هو أمر طبيعي يحدث دون تفكير، إلا أن هذه العملية قد تكون تتم بشكل أقل غالباً عند استخدام جهاز الكمبيوتر (أشارت الدراسات، أنه في المتوسط، تقل هذه العملية بنسبة الثلث عند استخدام جهاز الكمبيوتر). ويساعد إغلاق العينين وفتحهما على الحفاظ على عينيك بشكل طبيعي، ويمنع جفافهما، وهو ما يعد أحد أهم عوامل الشعور بعدم الراحة.

راحة العينين

أعط عينيك فترات راحة من وقت لآخر عن طريق تركيز النظر على نقطة بعيدة.

٣

تعديل بيئة العمل



ضبط موقع الشاشة

قد تجد عدداً كبيراً من الشاشات ذات ارتفاعات مختلفة، والتي تسمح لك بإيجاد وضع متزن ومريح لرأسك فوق كتفيك.

الشاشة

إذا قمت بضبط موقع الشاشة بشكل صحيح، وضبط زاويتها، سيقلل ذلك من إجهاد العينين وتعب عضلات العنق والكتفين والجزء العلوي من الظهر.

ضبط وضع الشاشة

ضع الشاشة أمامك (راجع الفصل الثالث، الجزء "الأوراق والكتب"). لتحديد المسافة التي تكون فيها الرؤية مريحة مد ذراعك تجاه الشاشة، ولاحظ مكان أطراف الأصابع. اجعل الشاشة بالقرب من هذا الموضع. حرك الشاشة قريباً منك أو بعيداً عنك، حسب الحاجة، حتى تتمكن من مشاهدة النص المعروض بشكل مريح وواضح (راجع الفصل الثاني في الجزء "العينان").

ضبط ارتفاع الشاشة

يجب أن يسمح موضع الشاشة بأن يكون رأسك في وضع مريح فوق كتفيك. حيث لا يجب أن يجعل وضع الشاشة رقبتك تنثني للأمام أو للخلف، بشكل غير مريح بأي درجة. قد تجد أن استخدام وضع للشاشة يجعل المستوى العلوي للنص تحت مستوى النظر أكثر راحة بالنسبة لك. حيث أن عينيك يجب أن تنظر إلى أسفل قليلاً عند النظر إلى وسط الشاشة.

تسمح لك العديد من تصميمات أجهزة الكمبيوتر بوضع الشاشة فوق وحدة النظام. إذا كان ذلك يجعل الشاشة في وضع عال للغاية، قد ترغب في نقلها إلى سطح المكتب. من ناحية أخرى، إذا كانت الشاشة موجودة على سطح المكتب، وكنت تشعر بأي تعب في رقبتك أو الجزء العلوي من الظهر، قد تكون الشاشة منخفضة بشكل مغال فيه. في هذه الحالة، جرب استخدام كتاب أو حامل للشاشة، لرفع الشاشة.

درجة ميل الشاشة

قم بإمالة الشاشة لتواجه عينيك. وبشكل عام، يجب أن يكون سطح الشاشة موازياً لوجهك. وللتأكد من صحة درجة ميل الشاشة، اجعل أحد الأشخاص يمسك بمرآة صغيرة في منتصف مساحة الرؤية. أثناء الجلوس في وضع الجلوس العادي، يجب أن تتمكن من رؤية عينيك في المرآة.

تلميحات

ارتفاع العينين

يتغير بالطبع ارتفاع عينيك بشكل ملحوظ، إذا كنت تستخدم وضع الانحناء أو الاستقامة، أو أي وضع آخر بين هذين الوضعين. تذكر أن تقوم بضبط ارتفاع الشاشة، ودرجة ميلها في كل مرة تغير فيها ارتفاع عينيك، أثناء تغيير وضعك لتحقيق راحتك.

ضبط درجة السطوع والتباين للشاشة

يمكنك تقليل احتمال شعور العينين بعدم الراحة باستخدام عناصر التحكم في درجة السطوع والتباين في شاشتك لزيادة جودة مظهر النص والرسومات.

تجنب!

إذا كنت تنظر إلى جهاز الكمبيوتر أكثر مما تنظر إلى الأوراق الموجودة على مكتبك، تجنب وضع الشاشة إلى جانبك.

تلميحات

التخلص من السطوع
ضع الشاشة بحيث يكون جانبها مواجهاً للنوافذ.

تجنب!

- تجنب تعديل وضعك لتفادي السطوع أو الانعكاسات الضوئية.
- حاول تجنب مصادر الضوء الساطع في مجال الرؤية. على سبيل المثال، لا تواجه نافذة غير مغطاة أثناء ساعات النهار.

ضبط ارتفاع الشاشة لمستخدمي العدسات ثنائية البؤرة أو ثلاثية البؤرة أو الإضافية

إذا كنت تستخدم عدسات ثنائية البؤرة أو ثلاثية البؤرة أو إضافية، من المهم جداً ضبط ارتفاع الشاشة بشكل صحيح. تجنب إمالة رأسك للخلف لرؤية الشاشة من خلال الجزء السفلي من النظارة، فقد يؤدي ذلك إلى تعب عضلات العنق والظهر. بدلاً من ذلك، جرب خفض مستوى الشاشة. إذا لم ينجح ذلك، قد تحتاج إلى شراء نظارة لاستخدامها خصيصاً أثناء العمل على الكمبيوتر.



الوضع الخطأ!
إذا كنت تستخدم عدسات ثنائية البؤرة أو ثلاثية البؤرة أو إضافية، لا تضع الشاشة على ارتفاع كبير مما يدفعك إلى إمالة رأسك للخلف لرؤية الشاشة.

التخلص من السطوع والانعكاسات الضوئية على الشاشة

خذ من وقتك ما يكفي للتخلص من السطوع والانعكاسات الضوئية. للتحكم في ضوء النهار، استخدم ستائر لحجب الضوء، أو جرب إجراءات أخرى للتخلص من السطوع. استخدم إضاءة غير مباشرة أو قليلة، لتجنب ظهور بقع ضوئية على شاشة الكمبيوتر.

إذا كان السطوع يسبب لك مشكلة، يمكنك اللجوء إلى أحد هذه الإجراءات:

- حرك الشاشة إلى مكان لإخفاء السطوع والانعكاسات الضوئية.
- أطفئ الأضواء الموجودة في سقف الحجرة أو قللها واستخدم الإضاءة الخاصة (مصابيح يمكن ضبطها للاستخدام مع الكمبيوتر أو المكتب فقط) لإنجاز عملك.
- إذا لم يكن بإمكانك التحكم في إضاءة السقف، جرب وضع الشاشة بين صفين من الإضاءة بدلاً من وجودها تحت صف من الإضاءة المباشرة.
- قم بوضع عامل تصفية للإضاءة لتقليل سطوع الشاشة.
- ضع حاجب للإضاءة فوق الشاشة. يكون هذا الحاجب بمثابة لوح فوق الجزء الأمامي العلوي من الشاشة.
- تجنب إمالة الشاشة بشكل يؤدي إلى جعل رأسك أو الجزء العلوي من الظهر في وضع غير مريح.

تلميح

التبديل بين اليدين
لإراحة اليد المستخدمة في الإشارة، يمكنك ن حين إلى الآخر التحكم في الماوس أو كرة التتبع باستخدام اليد الأخرى (مع استخدام البرنامج الخاص بجهاز الإشارة لتبديل وظائف الأزرار).

أصغ إلى جسمك
اجعل جسمك دليلك عند تحديد وضع لوحة المفاتيح وجهاز الإشارة. يجب أن يكون كتفاك في حالة استرخاء، كما يجب أن يكون ساعداك ورسغاك وكفاك في وضع الراحة العادي.

لوحة المفاتيح وجهاز الإشارة

ضع لوحة المفاتيح والماوس وأجهزة الإدخال الأخرى، حتى يمكنك استخدامها ويكون جسمك في وضع مريح. بهذه الطريقة، لن تحتاج إلى تحريك الكتفين أو هزهما أثناء العمل.

وضع لوحة المفاتيح

ضع لوحة المفاتيح مباشرةً أمامك لتجنب التواء العنق أو الجزع. يُمكّنك ذلك من الكتابة في وضع يجعل كتفيك في حالة استرخاء، والجزء العلوي من الذراعين في حالة راحة.

ضبط ارتفاع لوحة المفاتيح ودرجة ميلها

يجب أن يكون ارتفاع المرفقين بالقرب من ارتفاع صف الارتكاز في لوحة المفاتيح (راجع الفصل الثاني، الجزء " الكتفان والمرفقان"). عدل من درجة ميل لوحة المفاتيح حتى يكون ساعداك ورسغاك وكفاك في وضع الراحة الطبيعي. يجد بعض الأشخاص راحته في أن تكون لوحة المفاتيح مائلة إلى أدنى مستوى (في الوضع المسطح)، ويكون المرفقان في وضع أعلى قليلاً من صف الارتكاز.

محاذاة الماوس ولوحة المفاتيح

عند استخدام الماوس أو كرة تتبع منفصلة، ضع الجهاز إلى يمين أو يسار لوحة المفاتيح مباشرةً وبالقرب من الحافة الأمامية للوحة المفاتيح. تجنب وضع الجهاز بعيداً جداً عن جانب لوحة المفاتيح، أو ناحية الحافة الخلفية للوحة المفاتيح، حيث قد تجعلك هذه الأوضاع تقوم بثني رسغيك إلى الجانبين أو مدهما بعيداً (راجع الفصل الرابع، الجزء " أسلوب الإشارة").

كما قد تجد أيضاً أن وضع الماوس بين جسمك والحافة الأمامية للوحة المفاتيح وضعاً مريحاً، ففي هذه الحالة يجب أن يكون مكتبك عميقاً بدرجة كافية تسمح بوضع الشاشة ولوحة المفاتيح في الخلف، حتى يكون ساعداك مستندين تماماً على المكتب (راجع الفصل الثالث، الجزء "دعم الساعدين").



الوضع الصحيح

ضع جهاز الإشارة الذي تستخدمه مباشرةً إلى جانب لوحة المفاتيح، وبالقرب من الحافة الأمامية للوحة المفاتيح.



الوضع الخطأ!

لا تضع الماوس وجهاز الإشارة في مستويين مختلفين وعلى مسافات مختلفة.

استخدام حامل لوحة المفاتيح بشكل مريح

إذا كنت تستخدم حامل لوحة مفاتيح، يجب أن يكون كبيراً بشكل يتسع لجهاز الإشارة أيضاً، مثل الماوس أو كرة التتبع. وإلا، قد تضطر إلى وضع الماوس على سطح المكتب، في مستوى أعلى وأبعد من لوحة المفاتيح. وسيتطلب منك ذلك مد ذراعك بشكل متكرر، وعلى نحو غير مريح، للوصول إلى الماوس.

تجنب!

يجب ألا يدفعك داعما الذراعين إلى:

- رفع الكتفين أو تركهما متدليين.
- الارتكاز بشكل زائد على أحد مرفقيك أو كليهما.
- مد مرفقيك إلى الجانبين.
- إرساء رسغيك أو ساعديك أو مرفقيك أثناء الكتابة.
- ثني رسغيك بشكل واضح.
- الجلوس بعيداً جداً عن لوحة المفاتيح أو جهاز الإشارة.

داعما الذراعين وحامل الكفين

قد تجد أن داعمي الساعدين أو الكفين يوفران لك المزيد من الاسترخاء والراحة.

دعم الساعدين

يتوفر ببعض المقاعد مساند مبطنة لإراحة الذراعين عليها. قد يكون مريحاً بالنسبة لك، إراحة منتصف الذراعين على هذه المناطق المبطنة أثناء الكتابة أو الإشارة أو حتى التوقف. إذا كان المكتب عميقاً بالدرجة الكافية، يمكنك أيضاً استخدام سطح المكتب كمساحة للدعم (مع تحريك الشاشة ولوحة المفاتيح إلى الخلف لإيجاد مساحة مريحة لساعديك).

ويكون الوضع المثالي لدعم الساعدين من خلال استخدام سطح المكتب أو المقعد معداً للكتابة، عندما يكون كتفاك في حالة استرخاء؛ ويكون كل ساعد من الساعدين مدعوماً بشكل متساوٍ ويتمتع في نفس الوقت أيضاً بحرية الحركة أثناء الكتابة؛ وعندما يكون رسغاك في وضع مريح ومحايد أيضاً. لا يكون الدعم مضبوطاً بشكل صحيح، إذا كان كتفاك مرفوعين أو متدليين؛ أو كنت تشعر بالضغط على أحد المرفقين أو كليهما؛ أو كان مرفقاك ممتدين إلى جانبيك؛ أو كان رسغاك أو ساعداك أو مرفقاك في حالة رسّو وثبات أثناء الكتابة؛ أو في حالة ثني الرسغين.

هناك خيار آخر وهو استخدام داعمي الساعدين فقط أثناء التوقف، للسماح لذراعيك وكفيك بالتحرك بحرية أثناء الكتابة أو الإشارة. في هذه الحالة، يتم ضبط الداعمين ليكون أسفل ساعديك مباشرة في وضع الكتابة، ولكنه يكون قريباً ومتاحاً عند التوقفات (على سبيل المثال، عندما تتوقف للقراءة من على الشاشة). حاول تغيير ارتفاع داعمي الذراعين لإيجاد أكثر الأوضاع راحة لك. اجعل راحة عنقك وكتفيك ومرفقيك وذراعيك ورسغيك دليلك في تحديد وضع الراحة.



الوضع الصحيح

يكون الوضع المثالي لداعمي الذراعين عندما يكون كتفاك في حالة استرخاء، وساعداك مدعومان (مع الاحتفاظ بحرية حركتهما أثناء الكتابة)، ويكون الرسغان في وضع مريح ومحايد.

تلميح

للتوقفات المؤقتة فقط
يجب استخدام حامل الكفين فقط أثناء التوقفات، أثناء عدم قيامك بالكتابة، أو استخدام جهاز الإشارة.

استخدام حامل للكفين

تم تصميم حامل الكفين (يسمى في بعض الأحيان حامل الرسغين) لتوفير الدعم أثناء التوقفات، أي في حالة عدم الكتابة أو الإشارة. أثناء الكتابة أو استخدام جهاز إشارة، اجعل حركة الرسغين حرة، وليست راسية أو مستقرة على حامل الكفين أو المكتب أو الفخذين؛ حيث أن إسناد الكفين أثناء الكتابة قد يكون مضراً، إذ قد يسبب انثناء الرسغين والأصابع للخلف. كما أنه قد يوجد ضغطاً على الجزء الداخلي من الرسغين.
راجع الفصل الثاني، القسم "الساعدان والرسغان والكفان."

الأوراق والكتب

اختر سطح للعمل عليه يكون كبيراً بقدر يسمح له باستيعاب معدات جهاز الكمبيوتر وأية عناصر أخرى إضافية مطلوبة لعملك. للمساعدة على تقليل تعب عينيك، ضع أية أشياء ترجع إليها بشكل متكرر في نفس مسافة الرؤية.

تقليل الجهد المبذول للوصول إلى ما تريد

رتب الأوراق أو الكتب أو غيرها من الأشياء التي تستخدمها بشكل متكرر لتقليل الجهد الذي تبذله للوصول إليها. إذا كنت ترجع بشكل متكرر إلى كتب وأوراق وأدوات كتابية، وإذا كنت تستخدم حامل للوحة المفاتيح، تأكد من أنك لا تحتاج إلى الانحناء للأمام للوصول إلى ما تريد، عندما يكون الحامل ممدوداً. فقد يؤدي ذلك إلى حدوث ضغط على كتفيك وظهرك. في حالة مثل هذا الضغط، قد تحتاج استخدام إعداد آخر لبيئة العمل.



الوضع الخطأ!

لا تقم بترتيب مساحة العمل بشكل يحملك على الميل للأمام بشكل متكرر لرؤية العناصر التي تستخدمها بشكل متكرر واستخدامها، مثل الكتب أو الأوراق أو الهاتف.

استخدام حامل للمستندات

إذا كنت ستستخدم حامل للمستندات، ضعه بجوار الشاشة وعلى نفس المسافة والارتفاع والزاوية التي تضع عليها الشاشة. حيث يمكن أن يزيد إعداد الحامل في هذا الوضع، من راحة العنق أثناء التحرك للخلف وللأمام بين أوراقك وشاشة العرض، وذلك بمساعدتك بالاحتفاظ برأسك في وضع متوازن على كتفيك.

إذا كانت مهمتك الأساسية هي الكتابة من المستندات الورقية، قد تجد أن وضع حامل الأوراق أمامك مباشرةً، والشاشة على أحد الجانبين، أكثر راحة بالنسبة لك، أو يمكنك وضع الحامل على لوحة مائلة بين الشاشة ولوحة المفاتيح. يمكنك استخدام هذا ا لوضع فقط إذا كنت تقضي المزيد من الوقت تنظر إلى الأوراق بدلاً من الشاشة.

تلميح

الراحة أثناء التحدث

اجعل رأسك في وضع متزن ومريح فوق كتفيك أثناء التحدث في الهاتف، وخاصة إذا استغرق الحديث وقتاً طويلاً.

تجنب!

تجنب استخدام جسم داعم لسماعة الهاتف (حامل كتف من المطاط أو الفوم أو "حامل كتفي") إذا كان يتطلب منك ذلك إحناء عنقك إلى الجانب لحمل سماعة الهاتف بين أذنك وكتفك، وخاصة في المكالمات الهاتفية الطويلة.

الهاتف

قد يؤدي وضع سماعة الهاتف بين أذنك وكتفك إلى تعب عنقك وكتفك وظهرك. إذا كنت تستخدم الهاتف بكثرة، جرب استخدام سماعات رأس أو وضع الهاتف بحيث يمكن الرد عليه باستخدام اليد التي لا تكتب بها. يفرغ ذلك يدك الأخرى لكتابة الملاحظات.

ضع الهاتف في مجال يتيح لك الوصول إليه بسهولة، وذلك في أثناء عدم استخدامه.



الوضع الصحيح

استخدم سماعة رأس لتجعل يديك حرة ولتجنب نفسك الأوضاع غير المريحة.



الوضع الخطأ!

لا تضع سماعة الهاتف بين أذنك وكتفك.

٤

العمل بشكل مريح



أثناء السفر

إذا تصادف وجودك في حجرة فندق، استخدم بطانية على المقعد لزيادة ارتفاعه، وكذلك منشفة ملفوفة كوسيلة لدعم الجزء السفلي من الظهر.

تلميحات

الراحة أثناء استخدام الكمبيوتر المحمول
عندما تكون مضطراً للعمل في ظل عدم توفر الجلسة المناسبة أو عدم توفر الدعم، على سبيل المثال، داخل الطائرات أو الأماكن غير التي لا يتوفر بها أثاث مريح، غير وضعك بشكل مستمر أثناء العمل وخذ فترات راحة قصيرة بشكل متكرر.

الفترات الطويلة
قد تجد من المريح استخدام شاشة منفصلة أو رفع الكمبيوتر المحمول بوضعه على كتاب أو أي جسم آخر، واستخدام لوحة مفاتيح وجهاز إشارة خارجيين. تمنحك هذه الخيارات نطاق أوسع من مسافة الرؤية وخيارات ارتفاع، وهو ما يعد أمراً مهماً بشكل خاص عند العمل على الكمبيوتر المحمول لفترات طويلة من الوقت.

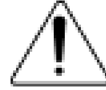
استخدام جهاز كمبيوتر محمول

قد يكون تحقيق مستوى عال من الراحة أثناء استخدام الكمبيوتر المحمول أمراً أكثر صعوبة وتحدي، عنه عند استخدام كمبيوتر مكتبي. لذلك، يجب أن تكون يقظاً بشكل أكبر للشعور بجسدك، في حال ظهور أي إحساس بالتعب. كما يجب أيضاً أن تتأكد من التزامك بالأشياء الأساسية التي ذكرناها في الفصول الأولى من هذا الدليل.

ولقد وضعنا الطرق التالية لمساعدتك على تحقيق أكبر قدر من الراحة أثناء استخدام الكمبيوتر المحمول.

تحقيق الراحة

عند استخدام كمبيوتر محمول، اجعل عنقك وكتفاك في حالة استرخاء، ورأسك في وضع متزن على كتفيك. إذا كنت تستخدم الكمبيوتر المحمول أثناء وضعه على ساقيك، قد تجد أنك تحتاج إلى زيادة ارتفاع الشاشة باستخدام سطح آخر (حقيبتك أو طاولة فراش أو كتاب كبير أو وسادة ثابتة) تحت جهاز الكمبيوتر، وذلك لتحقيق المزيد من الراحة.



تحذير: إذا كنت تدعم الكمبيوتر باستخدام سطح لين (مثل وسادة طرية أو بطانية)، احذر ألا تسد فتحات التهوية الخاصة بالكمبيوتر مما قد ينتج عن ارتفاع درجة الحرارة داخل الجهاز (راجع الفصل السابع، الجزء "التهوية").

كن خلاقاً

استخدم الوسائد والبطانيات والمناشف والكتب لــ:

- ❑ زيادة ارتفاع المقعد.
- ❑ إنشاء حامل للقدمين، عند الحاجة.
- ❑ دعم الظهر.
- ❑ رفع الكمبيوتر لرفع مستوى الشاشة (أثناء استخدام لوحة مفاتيح منفصلة وجهاز إشارة).
- ❑ توفير داعمين للذراعين، إذا كنت تعمل على أريكة أو سرير.
- ❑ توفير وسائد رقيقة لاستخدامها في الدعم عند الحاجة.

نقل الكمبيوتر

إذا كانت حقيبتك تمتلئ بالأجهزة الملحقة والأوراق، تجنب حملها على كتفيك، وذلك باستخدام عربة أو جرها على العجل المثبت في الحقيبة ذاتها.

أسلوب الكتابة

لاحظ طريقة الكتابة التي تستخدمها، ولاحظ كيف تستخدم أصابعك ويديك. تجنب وضع أي توتر غير ضروري على فقرات أصابعك وعلى أصابعك. ولاحظ أيضاً ما إذا كانت لمستك للمفاتيح ثقيلة أم خفيفة أثناء الكتابة. استخدم أقل قدر من القوة تحتاجها لضغط المفاتيح.

الوصول إلى المفاتيح ومجموعات المفاتيح

للوصول إلى المفاتيح غير القريبة من صف الارتكاز للوحة المفاتيح، حرك ذراعك بأكمله؛ وتجنب المد المغالى فيه للأصابع. عند ضغط مفتاحين في نفس الوقت، مثل Ctrl+C أو Alt+F، استخدم كلتا يديك بدلاً من ثني يدك وأصابعك للوصول إلى المفتاحين.



الوضع الصحيح

اجعل أصابعك كلها في حالة استرخاء أثناء الكتابة والإشارة؛ لاحظ أي توتر يطرأ على أصابعك وقم بتفريغه. يبدو ذلك أمراً بسيطاً، إلا أنه قد يستغرق جهداً متكرراً وعناية زائدة للاعتياد عليه.



الوضع الخطأ!

لا تحتفظ بأي توتر غير ضروري في أي من أصابعك، وحتى الأصابع التي لا تلمس المفاتيح أو جهاز الإشارة، وكذلك الأصابع التي تقوم بالكتابة أو الإشارة.

تلميحات

اجعل كتابتك خفيفة
إذا كانت طريقة كتابتك ثقيلة على المفاتيح، تعلم الكتابة بخفة. اضغط المفاتيح بخفة أكثر.

"الكتابة باللمس"
تؤدي الكتابة دون استخدام أسلوب "الكتابة باللمس" إلى انثناء العنق إلى الأمام. تعلم الكتابة باللمس حتى لا تضطر إلى النظر إلى لوحة المفاتيح طوال الوقت.

تجنب!

تجنب الكتابة بعنف على المفاتيح أو استخدام القوة بشكل زائد.

أسلوب الإشارة

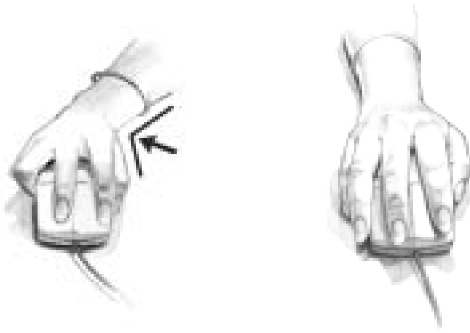
استخدم ذراعك وكتفك لتحريك الماوس، وليس فقط رسغك. لا تريح رسغك أو تسنده أثناء استخدام جهاز الإشارة؛ امنح لرسغك وذراعك وكتفك حرية الحركة.

ضبط عناصر التحكم بالبرامج

يمكنك استخدام لوحة التحكم لضبط خصائص جهاز الإشارة. على سبيل المثال، لتقليل أو الحد من نقل الماوس، جرب زيادة سرعة المؤشر أو إعدادات التسريع. إذا كنت تستخدم جهاز الإشارة بيدك اليسرى، تسمح لك لوحة التحكم بتبديل تعيينات الأزرار لتحقيق أقصى راحة ممكنة.

التنظيف المتكرر

يمكن أن تؤثر الأوساخ على أداء جهاز الإشارة، وتجعل عملية الإشارة صعبة. تذكر تنظيف الماوس أو كرة التتبع بشكل مستمر. لا يحتوي الماوس الضوئي أو كرة التتبع على أجزاء متحركة من أسفل، لذا قد لا تتطلب التنظيف بشكل متكرر.



الوضع الصحيح

أبق رسغك دوماً في وضع مريح وطبيعي، واجعل جهاز الإشارة موازياً لساعدك.

الوضع الخطأ!

لا تضع جهاز الإشارة بعيداً جداً عن لوحة المفاتيح، فقد يجعلك ذلك تقوم بثني رسغك إلى الجانب بشكل زائد.

تلميحات

الراحة عند الإشارة

عند استخدام ماوس أو كرة تتبع أو جهاز إشارة آخر، أمسكه برفق وانقر أزراره بلمسة خفيفة. احتفظ بيدك وأصابعك في حالة استرخاء في كافة الأوقات، سواء عند استخدامها أو حتى في حالة وضع يدك فوق الجهاز أثناء التوقف. أثناء التوقفات الطويلة، اترك الجهاز ودع يدك وأصابعك في حالة استرخاء.

التبديل بين اليدين

لإراحة يدك، قد تختار التحكم في الماوس أو كرة التتبع باستخدام اليد الأخرى للحظات.

تجنب!

تجنب الإمساك بالماوس أو ضغط الماوس بقوة.

استخدام لوحة مفاتيح على أريكة أو سرير

حتى في حالة استخدام لوحة المفاتيح على مكان مريح مثل الأريكة أو السرير أو مقعد حجرة الجلوس المفضل لديك، يمكنك الشعور بعدم راحة في الجلوس في موضع مربك أو في موضع واحد لفترة طويلة.

راقب ساعديك ورسغيك وكفيك

عند استخدام لوحة مفاتيح تضعها على ساقيك، أو على الأريكة أو السرير، راعي أن تحتفظ بساعديك ورسغيك وكفيك في مجال العمل المريح. تجنب ثني رسغيك إلى أعلى أو اسفل، أو إلى الداخل أو الخارج على الجانبين، وخاصة بشكل متكرر أو لفترات طويلة من الوقت.

الوضع الصحيح

جرب استخدام وسائد تحت ساعديك؛ فقد تساعد على الإبقاء على استرخاء كتفيك، ورسغيك في وضع مريح وطبيعي.



تلميح

إراحة الظهر
من المهم أن يكون ظهرك بأكمله مدعوماً، إذا كنت تجلس على أريكة أو مقعد أو سرير. كن خلاقاً واستخدم البطانيات أو المناشف أو الوسائد.

تجنب!

- تجنب الانحناء إلى الأمام ضاغطاً على قدميك المفرودتين أو الانحناء إلى الخلف عند استخدام كمبيوتر محمول على أريكة أو سرير.
- تجنب الجلوس باستمرار والعمل دون فترات راحة لفترات طويلة.

أخذ فترات راحة وتنويع المهام

كما ذكرنا سابقاً في هذا الدليل، يعتبر وضع الأثاث، ومعدات المكتب، والإضاءة، بعض العوامل التي تحدد الراحة. كما تعتبر عادات العمل أيضاً على قدر كبير من الأهمية. تذكر النصيحة التالية:

خذ فترات راحة

عند العمل على جهاز كمبيوتر لفترات طويلة، خذ فترات راحة قصيرة، على الأقل كل ساعة أو أقل. ستجد أن فترات الراحة القصيرة المتكررة، قد تفيد أكثر من فترات الراحة الطويلة، القليلة.

إذا وجدت أنك تنسى أخذ فترات راحة، استخدم جهاز توقيت أو برنامج خاص لتذكيرك. يتوفر العديد من الأدوات البرمجية التي تذكرك بأخذ فترات راحة، على فواصل زمنية تحددها.

أثناء فترات الراحة، قف ومد جسمك، وبخاصة أي عضلات أو مفاصل قد تكون في وضع ثابت لفترة طويلة، أثناء استخدام الكمبيوتر.

نوِّع من المهام التي تؤديها

ادرس عادات العمل وأنواع المهام التي تؤديها. تخلص من الروتين وحاول تنويع المهام أثناء اليوم. بالقيام بذلك، يمكنك تجنب الجلوس في مكان واحد أو تنفيذ نفس المهام باستمرار لساعات طويلة باستخدام اليدين أو الذراعين أو الكتفين أو الرقبة أو الظهر. على سبيل المثال، وللتنويع، اطبع عملك لمراجعته بدلاً من مراجعته على الشاشة.

قلل مصادر الضغط

أعد قائمة بالأعمال المرهقة لك التي يجب أن تؤديها. إذا رأيت أن صحتك الجسدية أو النفسية تتأثر، خذ وقتك لتقييم التغييرات التي يمكنك إجراؤها للتقليل أو الحد من مصادر الضغط.

تنفس بعمق

تنفس هواءً نقياً بعمق وانتظام. قد يسبب التركيز العقلي الزائد الذي يصاحب استخدام الكمبيوتر، احتباس الأنفاس أو التنفس غير العميق.

تلميح

جرب وسترى
على العكس مما قد يعتقده البعض، اكتشفت العديد من الدراسات أن معدل الإنتاج لا يقل عند إضافة فترات راحة قصيرة ومتعددة إلى يوم العمل.

تجنب!

"السهر على جهاز الكمبيوتر"
إذا كان عملك محدد بموعد تسليم قريب، على سبيل المثال، عند إعداد تقرير عن العمل أو عند أداء الواجبات، تجنب "السهر أمام شاشة الكمبيوتر"، والعمل بشكل مكثف ولفترات طويلة دون راحة. يجب الوضع في الاعتبار، في هذه الأوقات بالذات، التوتر الذي يحدث لجسمك، وتحاول أخذ فترات راحة متكررة. ترك مهام عملك لممارسة أحد ألعاب الكمبيوتر، **لا** يمثل راحة لجسمك!

مراقبة العادات الصحية والتمارين

يمكن أن تتأثر الراحة والأمان لعملك على جهاز الكمبيوتر بحالتك الصحية العامة. ولقد أظهرت النتائج أن العديد من الظروف الصحية قد تزيد من خطر عدم الراحة أو اضطرابات العضلات والمفاصل أو الإصابات.

وتشمل هذه الظروف الموجودة:

- العوامل الوراثية
- التهاب المفاصل وغيرها من اضطرابات الأنسجة الواصلة
- داء البول السكري وغيره من الاضطرابات الهرمونية
- ظروف الغدة الدرقية
- الاضطرابات في الأوعية
- الحالة الجسدية الضعيفة بشكل عام وعادات نظام التخسيس
- الإصابات القديمة والجروح واضطرابات العضلات والعمود الفقري
- الوزن الزائد
- الضغط
- التدخين
- الحمل وسن انقطاع الطمث، وغيرها من الظروف التي تؤثر على مستويات الهرمونات والاحتفاظ بالماء
- السن المتقدم

مراقبة مستويات التحمل الشخصية وحدودها

تتفاوت مستويات تحمل العمل المكثف لفترات طويلة، بين مستخدمي الكمبيوتر، من مستخدم لآخر. راقب مستويات التحمل الشخصية وتجنب تجاوزها.

إذا انطبقت أحد الشروط الصحية عليك، فمن المهم معرفة ذلك ومراقبة حدودك الشخصية.

زيادة الصحة واللياقة

علاوة على ذلك، يمكنك تحسين الصحة العامة وقدرة احتمالك للعمل، من خلال تجنب الظروف الصحية المعاكسة، ومن خلال التمرين بشكل منتظم لتحسين لياقة الجسم والاحتفاظ بها.

٥

عمليات تعديل وضع الجلوس

تلميح

كن خلاقاً

قد لا يكون الأثاث القابل للتعديل الذي يتم تصميمه خصيصاً للكمبيوتر، متوفراً دوماً. ومع ذلك، يمكنك استخدام المناشف والوسائد والبطانيات والكتب لتحقيق أغراض مختلفة، على سبيل المثال:

- زيادة ارتفاع المقعد.
- إنشاء حامل للقدمين.
- دعم الظهر.
- رفع لوحة المفاتيح أو شاشة العرض.
- توفير حاملين للذراعين، إذا كنت تعمل على أريكة أو سرير.
- توفير حشو للدعم عند الحاجة.

يعتمد الترتيب الذي يجب أن تتبعه في الفصول من ١ إلى ٤، على إمكانية تعديل مكتبك.

- ❑ إذا كان هناك إمكانية لتعديل ارتفاع سطح مكتبك، يمكنك عند ذلك ضبط وضعك ووضع جهازك "من أسفل إلى أعلى".
- ❑ إذا كان لديك مكتب ثابت أو طاولة، يمكنك ضبط وضعك وجهازك من "أعلى إلى أسفل".

من أسفل إلى أعلى

١. ارتفاع المقعد: يجب أن تكون قادراً على وضع قدميك بثبات على الأرض.

٢. زوايا ظهر المقعد ودعم الجزء السفلي من الظهر: يجب أن يكون ظهرك مدعوماً بشكل جيد.

٣. ارتفاع لوحة المفاتيح: يجب أن يكون صف الارتكاز بالقرب من ارتفاع المرفقين.

٤. درجة ميل لوحة المفاتيح: يجب أن يكون الرسغين في موضع مريح وطبيعي.

٥. جهاز الإشارة: يجب أن يكون موضوعاً إلى يمين أو يسار لوحة المفاتيح مباشرةً.

٦. دعم الساعدين الاختياري: يجب أن يكون الكتفان في وضع استرخاء، ويكون الساعدان مدعومين بشكل متساوٍ.

٧. بعد الشاشة وارتفاعها وزاويتها: يجب أن يسمح موضع الشاشة بأن يكون رأسك في وضع مريح فوق كتفيك.

٨. حامل المستندات والهاتف والمراجع: يجب أن تكون العناصر المستخدمة بشكل متكرر في متناول يديك.

من أعلى إلى أسفل

١. ارتفاع المقعد: يجب أن يكون ارتفاع المرفقين بالقرب من مستوى صف الارتكاز في لوحة المفاتيح.

٢. حامل قدمين، عند الحاجة.

٣. اتبع الخطوات من ٢ إلى ٨، أعلاه.

٦

قائمة التحقق الخاصة بتوفير الراحة والأمان

لزيادة راحتك وتقليل احتمال حدوث أخطار تهدد سلامتك، استخدم قائمة التحقق هذه لتقييم وضع جلوسك والعادات التي تسلكها أثناء العمل.

وضع الجلوس

- ❑ هل حددت مجموعة من أوضاع الجلوس المريحة بالنسبة لك؟
- ❑ هل تقوم بتغيير أوضاع الجلوس داخل "مجال العمل المريح" خلال اليوم، وخاصةً في المساء؟
- ❑ هل قدماك ثابتتان على الأرض؟
- ❑ هل الأجزاء الداخلية السفلية من فخذيك، القريبة من ركبتيك، في وضع مريح، وغير معرضة للضغط؟
- ❑ هل الأجزاء الخلفية، السفلية لساقيك، غير معرضة للضغط؟
- ❑ هل يوجد مساحة كافية تحت سطح مكتبك لركبتيك وساقيك؟
- ❑ هل الجزء السفلي من ظهرك مدعوماً بالشكل الصحيح؟

الكتفان والذراعان والرسغان والكفان

- ❑ هل الكتفان في حالة استرخاء؟
- ❑ هل الكفان والرسغان والساعدان في وضع أمان مريح؟
- ❑ إذا كنت تستخدم داعمي ذراعين، هل تم ضبطهما بحيث يكون كتفاك في حالة استرخاء ورسغاك في وضع مريح وطبيعي؟
- ❑ هل مرفقاك في مجال قريب من مستوى ارتفاع صف الارتكاز من لوحة المفاتيح؟
- ❑ هل تتجنب إراحة كفيك ورسغيك أثناء الكتابة أو الإشارة؟
- ❑ هل تتجنب إراحة كفيك ورسغيك على حواف حادة؟
- ❑ هل تتجنب حمل سماعة الهاتف بين أذنك وكتفك؟
- ❑ هل الأشياء التي تستخدمها بشكل متكرر، مثل الهاتف والمراجع، في متناول يديك؟

تلميح

تأكد
تأكد بشكل متكرر من صحة أوضاع جلوسك وعادات العمل باستخدام قائمة التحقق هذه. إذا نسيت تلميح أو أكثر، أعد قراءة الفصول من ١ إلى ٥ من هذا الدليل.

أصغ إلى جسمك
في كل مرة تقوم فيها بإجراء تغييرات على المهام التي تؤديها أو مساحة العمل أو وضع الجلوس، يجب أن "تصغي" أولاً لجسمك. حيث ستساعدك إشارات التعب أو الراحة التي تصدر عنه، على معرفة ما إذا كانت التعديلات التي تجريها صحيحة أم خاطئة.

العينان

- ❑ هل تريح عينيك بشكل متكرر من خلال التركيز على نقطة بعيدة؟
- ❑ هل تفحص عينيك بانتظام لدى طبيب متخصص؟
- ❑ هل تغلق عينيك وتفتحهما بشكل كاف؟
- ❑ إذا كنت تستخدم عدسات ثنائية البؤرة أو ثلاثية البؤرة أو عدسات إضافية، هل تتجنب إمالة رأسك للخلف لرؤية الشاشة؟
- ❑ هل فكرت في استخدام نظارة خصيصاً للعمل أمام الكمبيوتر لتجنب الأوضاع المتعبة؟

أسلوب الكتابة

- ❑ هل تتمرن على الكتابة بخفة عند الضغط على المفاتيح؟
- ❑ إذا لم تكن تكتب بأسلوب اللمس، هل بدأت في تلقي دروس في الكتابة؟
- ❑ هل تمرن أصابعك على الاسترخاء عندما تشعر بالتوتر فيها، بما في ذلك الأصابع التي لا تستخدمها في الكتابة أو الإشارة؟
- ❑ هل تستخدم ذراعك بأكمله للوصول إلى المفاتيح غير الموجودة بجوار صف الارتكاز؟

لوحة المفاتيح وجهاز الإشارة

- ❑ هل تضع لوحة المفاتيح أمامك مباشرةً؟
- ❑ هل قمت بضبط ارتفاع لوحة المفاتيح ودرجة ميلها، بحيث يكون رسغاك في وضع راحة طبيعي، وكتفاك في حالة استرخاء؟
- ❑ إذا كنت تقوم بالكتابة في وجود لوحة المفاتيح على ساقيك، هل كتفاك في وضع استرخاء ورسغاك في وضع مريح وطبيعي؟
- ❑ إذا كنت تستخدم ماوس أو كرة تتبع مرفقة، هل قمت بوضعهما إلى يمين أو يسار أو أمام لوحة المفاتيح مباشرةً؟
- ❑ إذا كنت تستخدم جهاز إشارة، هل تمسك به دون توتر، بيد مسترخية؟
- ❑ هل تترك جهاز الإشارة في حالة عدم استخدامه؟
- ❑ هل تستخدم لمسات خفيفة عند النقر بأزرار جهاز الإشارة (الماوس أو كرة التتبع أو لوحة اللمس أو عصى الإشارة)؟
- ❑ هل تنظف الماوس أو كرة التتبع بشكل متكرر؟

الشاشة

- ❑ هل تضع الشاشة في مواجهتك وعلى بعد مريح، حسب طول الذراعين؟ إذا كنت تنظر إلى المستندات الورقية أكثر من الشاشة، هل وضعت حامل المستندات أمامك، ووضعت الشاشة على أحد الجانبين؟
- ❑ هل تخلصت من السطوع وانعكاسات الضوء التي تظهر على شاشتك، دون تغيير وضع جلوسك؟
- ❑ هل منطقة الرؤية للشاشة ككل تقع تحت مستوى الرؤية لعينيك؟
- ❑ هل الشاشة مائلة بدرجة تسمح لوجهك أن يكون مواجهاً لها؟
- ❑ هل قمت بضبط عناصر التحكم في درجة السطوع والتباين، لتحسين جودة النص والرسومات؟
- ❑ هل قمت بوضع حامل المستندات، بجوار الشاشة وعلى نفس المسافة والارتفاع والزاوية التي تضع عليها الشاشة؟

الكمبيوتر المحمول

- ❑ هل تغير وضع جلوسك بشكل متكرر، لتحقيق التوازن بين استرخاء كتفيك وراحة عنقك؟
- ❑ هل تتجنب إسناد رسغيك على فخذيك أثناء الكتابة؟
- ❑ عند استخدام الكمبيوتر على أريكة أو سرير، هل تتجنب الانحناء الزائد لتجنب إصابة العنق بالتعب؟
- ❑ عند استخدام الكمبيوتر لفترات طويلة، هل حاولت رفع الكمبيوتر المحمول باستخدام شيء أو كتاب، واستخدام لوحة مفاتيح خارجية وكذا جهاز إشارة خارجي؟

وقاية عامة

- ❑ هل تأخذ استراحات، وتتجول على الأقل مرة كل ساعة؟
- ❑ هل تمارس التمرينات الرياضية بانتظام؟
- ❑ هل تقوم بشكل دوري، بعمل سرد لكافة الضغوط التي تواجهها في حياتك، وتحاول تغيير ما يمكنك التحكم فيه؟
- ❑ إذا شعرت بأي أعراض قد تعتقد أنها ذات صلة باستخدام الكمبيوتر، سواء شعرت بها أثناء العمل أو في أوقات أخرى، هل استشرت طبيباً، وقسم الصحة والأمان في شركتك، إذا وجد؟

٧

معلومات كهربائية وميكانيكية تتعلق بتحقيق الأمان

مقدمة

تم تصميم منتجات HP للعمل بشكل آمن، وذلك عند تثبيتها واستخدامها طبقاً لإرشادات المنتج وتطبيقات الأمان العامة. وتشرح الإرشادات المضمنة في هذا الفصل، المخاطر المحتملة، المقترنة بتشغيل أجهزة الكمبيوتر، كما توفر تطبيقات أمان هامة، تم وضعها لتقليل هذه المخاطر. من خلال اتباع المعلومات المضمنة في هذا الفصل والإرشادات الخاصة المتوفرة مع منتجك بدقة، يمكنك حماية نفسك من المخاطر، وتأسيس بيئة عمل آمنة.

يقدم هذا الفصل معلومات تتعلق بالمواضيع التالية:

- نهج أمان المنتجات
- متطلبات تثبيت المنتجات
- احتياطات أمان عامة تتعلق بكافة منتجات HP

إذا كان لديك أمر هام يتعلق بالاستخدام الآمن للمعدات، تعذر على موفر الخدمة المعتمد من قبل HP تقديم حل له، اتصل بدعم العملاء لــ HP بمنطقتك.

نهج الأمان للمنتجات والاستخدام العام

تم تصميم منتجات HP واختبارها لتتوافق مع IEC 60950، مقياس الأمان لمعدات تقنية المعلومات. هذا المقياس هو مقياس الأمان للجنة العالمية للمنتجات الكهربائية والفنية، والذي يغطي نوع المعدات الذي تصنعها HP. كما يغطي هذا المقياس التطبيق المحلي لمقاييس الأمان المستندة إلى IEC60950 في جميع أنحاء العالم.

مقاييس الأمان

توفر مقاييس IEC 60950 متطلبات التصميم لتحقيق الأمان العام، الذي يقلل المخاطرة بحدوث إصابات لمستخدمي أجهزة الكمبيوتر ولموفر الخدمة. وتقلل هذه المقاييس من احتمال حدوث إصابة من الأخطار التالية:

- **الصدمات الكهربائية**
  مستويات الجهد الكهربائي العالي الموجودة في أجزاء من المنتج

- **الحرائق**
  الأحمال الزائدة ودرجة الحرارة والمواد القابلة للاشتعال
- **الأخطار الميكانيكية**
  الحواف الحادة والأجزاء المتحركة وعدم الثبات
- **الطاقة**
  الدوائر الكهربائية ذات مستويات الطاقة العالية (٢٤٠ فولت أمبير) أو أخطار الاحتراق
- **الحرارة**
  إمكانية الوصول إلى أجزاء المنتجات تحت درجات الحرارة العالية
- **المخاطر الكيميائية**
  الأدخنة والأبخرة الكيميائية
- **الإشعاع**
  الضجيج والتأين وأشعة الليزر والموجات المتجاوزة لحد الصوت

متطلبات التثبيت

تعمل منتجات HP بشكل آمن عند استخدامها طبقاً لمعدلات الكهرباء المحددة وإرشادات استخدام المنتجات. يجب استخدامها دوماً وفقاً للمتطلبات المحلية والإقليمية للمباني ونظام الأسلاك، المجهز لتوفير استخدام آمن لمعدات تقنية المعلومات.

هام: تم تقديم منتجات HP ليتم استخدامها في البيئات الجافة أو المحمية ما لم يتم ذكر غير ذلك في معلومات المنتج. يحظر استخدام منتجات HP في المواقع المحددة كمواقع خطرة. وتشمل هذه المناطق مناطق العناية بالمرضى المزودة بالمعدات الطبية وعلاج الأسنان، والبيئات التي تحتوي أكسجين أو الأماكن الصناعية. اتصل بهيئة الكهرباء المحلية المختصة بتأسيس الأبنية أو صيانتها أو سلامتها، للحصول على معلومات فيما يتعلق بتثبيت المنتجات.

لمزيد من المعلومات، الرجاء مراجعة المعلومات والوثائق ودلائل الاستخدام المتوفرة مع المنتجات، أو اتصل بمندوب المبيعات المحلي.

الاحتياطات العامة المتعلقة بمنتجات HP

احتفظ بإرشادات التشغيل والأمان المتوفرة مع المنتج للرجوع إليها في المستقبل. اتبع كافة إرشادات التشغيل والاستخدام. ولاحظ كافة التحذيرات الموجودة على المنتج والموجودة في إرشادات التشغيل.

لتقليل احتمال حدوث حرائق أو إصابات أو أي ضرر بالمنتج، لاحظ الاحتياطات التالية.

الأضرار التي تحتاج للخدمة

قم بفصل المنتج من مصدر التيار الكهربائي، وخذ المنتج لأحد موفري الخدمة المعتمدين لدى HP تحت الشروط التالية:

- تلف سلك الطاقة أو السلك الملحق أو المأخذ الكهربائي.
- انسكاب سائل أو سقوط شيء داخل المنتج.
- تعرض المنتج للماء.
- سقوط المنتج أو تعرضه للتلف بأي طريقة.
- ظهور علامات واضحة على ارتفاع درجة الحرارة.
- المنتج لا يعمل بشكل طبيعي عند اتباع إرشادات التشغيل.

الصيانة

ما لم يذكر في أي وثيقة من وثائق منتجات HP لا تقم بصيانة أي من منتجات HP بنفسك. حيث قد يعرضك فتح أو إزالة أي أغطية عليها علامات ، إلى صدمة كهربائية. يجب أن تتم الخدمة للمكونات الموجودة ضمن هذه الأقسام، من قبل أحد موفري الخدمة المعتمدين لدى HP.

ملحقات الحمل

يحظر استخدام المنتجات على طاولات غير ثابتة أو عربات أو حوامل أو حوامل ثلاثية القوائم أو حوامل خشبية. فقد يسقط المنتج، مسبباً إصابات خطيرة أو ضرراً بالمنتج. استخدم المنتج فقط مع الطاولات أو العربات أو الحوامل أو الحوامل ثلاثية القوائم أو الحوامل الخشبية، الموصى بها من قبل HP، أو المبيعة مع المنتج.

التهوية

تم توفير الفتحات الموجودة في المنتج بغرض توفير التهوية، ولا يجب أبداً سدها أو تغطيتها، حيث أنها تضمن أداء يعتمد عليه للمنتج، كما تحمي المنتج من التعرض لارتفاع درجة الحرارة بشكل زائد. لا يجب سد الفتحات بواسطة وضع المنتج على سرير أو أريكة أو سجادة أو غيرها من الأسطح الطرية. لا يجب وضع المنتج في معدات ملحقة مثل حقيبة أو حامل ما لم يكن قد تم إعدادها خصيصاً لتناسب المنتج، وكان يتوفر من خلالها التهوية الصحيحة للمنتج، ويتم اتباع إرشادات المنتج.

الماء والرطوبة

لا تستخدم المنتج في مكان رطب.

المنتجات المزودة بطرف أرضي

تكون بعض المنتجات مزودة بمأخذ كهربائي ثلاثي الأطراف ذي طرف أرضي، له طرف ثالث للتوصيل الأرضي. يناسب هذا المأخذ منافذ مصدر التيار التي بها طرف أرضي فقط. ويعد ذلك ميزة لتوفير الأمان. لا تقم بتوصيل المأخذ في منفذ مصدر للتيار ليس به طرف أرضي، حيث

ينهي ذلك الغرض من ميزة الأمان. إذا لم تتمكن من إدخال مأخذ التوصيل في منفذ التيار الكهربائي، استشر الفني المختص بأعمال الكهرباء لتغيير المنفذ القديم.

مصادر الطاقة

يجب تشغيل المنتج باستخدام نوع مصدر الطاقة المشار إليه في ملصقمعدلات التيار الكهربائي للمنتج. إذا كان لديك أية أسئلة فيما يتعلق بنوع مصدر الطاقة الذي يجب استخدامه، اتصل بموفر الخدمة المعتمد لدى HP أو الشركة المحلية الموفرة للطاقة. بالنسبة للمنتجات التي تعمل بطاقة البطاريات أو مصادر الطاقة الأخرى، تكون إرشادات التشغيل مرفقة مع المنتج.

إمكانية الوصول

تأكد من أن منفذ التيار الكهربائي الذي تقوم بتوصيل كبل الطاقة فيه، سهل الوصول إليه، وموضوع بالقرب من مشغل المعدات على قدر الإمكان. عندما ترغب في فصل الطاقة عن الجهاز، تأكد من فصل سلك الطاقة من منفذ التيار الكهربائي.

مفتاح تبديل مستوى الفولت

تأكد من أن مفتاح تبديل الفولت، في حالة وجوده بالمنتج، في الوضع الصحيح الذي يلائم نوع الفولت في بلدك (١١٥ فولت تيار ثابت أو ٢٣٠ فولت تيار ثابت).

البطارية الداخلية

قد يحتوي الكمبيوتر على دارة كهربائية داخلية تعمل في الوقت الحقيقي لتشغيل الساعة باستخدام طاقة البطارية. لا تحاول إعادة شحن البطارية أو فكها أو غمرها في الماء أو التخلص منها بوضعها في النار. حيث يجب أن تتم عملية الاستبدال عن طريق أحد موفري الخدمات المعتمدين لدى HP، وباستخدام بطارية من تصنيع HP أيضاً. ولقد تم تصميم بعض المنتجات حتى يتمكن المستخدم من استبدال بطارية RTC، ما لم يتم ذكر غير ذلك في الوثائق المتوفرة مع الكمبيوتر.

كبلات الطاقة

إذا لم تكن قد حصلت على كبل طاقة لجهازك أو لأي جهاز يعمل بالتيار المتردد لاستخدامه مع جهازك، يجب شراء كبل طاقة مسموح باستخدامه في بلدك.

يجب أن يكون كبل الطاقة محدد للمنتج ولشدة التيار المستخدم، كما يجب أن يكون موجود في ملصق المعدات الكهربائية المسموح باستخدامها مع المنتج. يجب أن يكون الجهد الكهربائي وشدة التيار أكبر من الموجودة على المنتج. علاوة على ذلك، يجب أن يكون قطر الكبل ٠,٧٥ مم٢/١٨ AWG على الأقل، كما يجب أن يكون طول الكبل من ٥ إلى ٨ قدم (من ١,٥ إلى ٢,٥ متر). إذا كان لديك أية أسئلة فيما يتعلق بنوع كبل الطاقة الذي يجب استخدامه، اتصل بموفر الخدمة المعتمد لدى HP.

مأخذ التوصيل المحمي

في بعض البلدان، قد تكون مجموعة أسلاك المنتج مزودة بمأخذ مثبت في الحائط للحماية ضد الحمل الزائد. ويعد ذلك ميزة لتوفير الأمان. إذا احتجت استبدال المأخذ، تأكد من أن موفر الخدمة المعتمد لدى HP

يستخدم مأخذ بديل له نفس المواصفات الخاصة بالحماية ضد الحمل الزائد مثل المأخذ الأصلي.

وصلة كبل

في حالة استخدام وصلة كبل أو شريط طاقة، تأكد من أن الكبل أو الشريط يصلحان للعمل مع المنتج، وأن معدلات الأمبير لكافة المنتجات المتصلة بوصلة الكبل أو شريط الطاقة لا تتجاوز ٨٠% من حد معدل الأمبير لوصلة الكبل أو شريط الطاقة.

الحمل الزائد

لا تستخدم حمل زائد على مصدر الطاقة الكهربائية أو شريط طاقة. يجب ألا يتجاوز حمل النظام بأكمله ٨٠% من معدل دائرة الفرع. في حالة استخدام أشرطة طاقة، لا يجب أن يتجاوز الحمل ٨٠% من معدل إدخال شريط الطاقة.

التنظيف

قم بفصل المنتج من مصدر التيار الكهربائي قبل تنظيفه. لا تستخدم منظفات سائلة أو منظفات هوائية. استخدم قطعة مبللة من القماش للتنظيف.

الحرارة

يجب وضع المنتج بعيداً عن الأجسام المشعة للحرارة ومصادر الحرارة والمواقد وغيرها من المعدات (بما في ذلك المضخمات) المشعة للحرارة.

التهوية والتبريد

اسمح لكمية هواء كافية بالمرور داخل الكمبيوتر ومحول التيار المتردد أثناء شحن البطاريات لضمان توفير التبريد الجيد للجهاز. ولا تعرض الجهاز للمصادر المشعة للحرارة.

قطع الغيار

عند الحاجة إلى قطع غيار، تأكد من أن موفر الخدمة يستخدم قطع غيار محددة من قبل HP.

التحقق من الأمان

بعد اكتمال أي خدمة أو إصلاحات بالمنتج، اطلب من موفر الخدمة المعتمد لـــ HP، إجراء أية عمليات تحقق من الأمان، تتطلبها إجراءات التغيير أو القوانين المحلية، للتحقق من أن المنتج يعمل بشكل جيد.

الخيارات والتحديثات

استخدم الخيارات والتحديثات الموصى بها فقط من قبل HP.

الأسطح الساخنة

اترك المكونات الداخلية للجهاز ومآخذ التوصيل الساخنة حتى تبرد قبل أن تلمسها.

إدخال الأجسام الغريبة

لا تدخل أي أشياء غريبة داخل أي فتحة من فتحات المنتج.

احتياطات يجب اتخاذها لأجهزة الكمبيوتر المحمولة

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً في هذا الفصل، تأكد من ملاحظة الاحتياطات التالية عند استخدام كمبيوتر محمول. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

غطاء دعم الشاشة

لا تضع شاشة ليس لها أساس ثابت أو شاشة أثقل من معدل الوزن المسموح به فوق غطاء أو حامل دعم الشاشة. يجب وضع الشاشات الثقيلة فوق سطح المكتب بجوار قاعدة الإرساء.

حزمة البطاريات القابلة لإعادة الشحن

لا تحطم أو تثقب حزمة البطاريات أو تحرقها أو توصل أطراف التوصيل المعدنية. علاوة على ذلك، لا تحاول فتح حزمة البطارية أو صيانتها.

قاعدة الإرساء

لتجنب انحشار أصابعك، لا تلمس الجزء الخلفي من الكمبيوتر أثناء إرسائه في القاعدة.

احتياطات يجب اتخاذها مع الملقمات ومكونات شبكة الاتصال

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً في هذا الفصل، تأكد من ملاحظة الاحتياطات التالية عند استخدام الملقمات ومكونات شبكات الاتصال. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

أقفال وأغطية الأمان

لمنع الوصول إلى مناطق تتضمن مستويات غير آمنة من الطاقة، تكون بعض الملقمات مزودة بأقفال للأمان تقوم بتعطيل مصدر الطاقة عند إزالة غطاء الأمان. بالنسبة للملقمات المزودة بأقفال للأمان، خذ الاحتياطات التالية في اعتبارك:

- لا تقم بإزالة الأغطية أو محاولة فتح أقفال الأمان.
- لا تحاول إصلاح الملحقات والخيارات الموجودة داخل المناطق المؤمنة من النظام أثناء التشغيل. يجب أن يتم الإصلاح فقط من قبل الأفراد المؤهلين في صيانة الكمبيوتر والمدربين للتعامل مع المنتجات التي تصدر مستويات طاقة خطرة.

الملحقات والخيارات

يجب أن يتم تثبيت الملحقات والخيارات التي تتم في مناطق الأمان المقفلة، من قبل أفراد مؤهلين في مجال صيانة معدات الكمبيوتر، ومدربين للتعامل مع المنتجات التي تصدر مستويات طاقة خطرة.

المنتجات المزودة بعجلات متحركة

يجب تحريك المنتجات المزودة بعجلات بحرص. فقد يسبب التوقف السريع أو القوة الزائدة والأسطح غير السوية إلى سقوط المنتج.

المنتجات الموضوعة على الأرض

تأكد من أن المثبتات السفلية للجهاز مثبتة وممتدة. وتأكد من أن الجهاز ثابت بشكل صحيح ومدعوم قبل تثبيت الخيارات والبطاقات.

المنتجات المزودة بحوامل

تسمح لك الحوامل بوضع مكونات أجهزة الكمبيوتر بشكل رأسي، يجب اتخاذ الاحتياطات التالية لتحقيق ثبات الحوامل وأمانها:

- لا تحرك الحوامل الكبيرة بنفسك. نظراً لارتفاع الحامل ووزنه، توصي HP بأن يقوم شخصين على الأقل بتنفيذ هذه المهمة.
- قبل العمل في الحامل، تأكد من أن أرجله تمتد إلى الأرض وأن ثقل الحامل بأكمله يرتكز على الأرض. قم أيضاً بتثبيت الأرجل في حامل واحد، أو وصل أكثر من حامل قبل بدء العمل.
- قم دوماً بتحميل الحامل من أسفل إلى أعلى، وقم بوضع الجزء الأثقل على الحامل أولاً. يجعل ذلك الجزء السفلي من الحامل أثقل، ويساعدك على ضمان ثبات الحامل.
- تأكد من أن الحامل مستوٍ وثابت قبل سحب مكون من الحامل.
- قم بسحب مكون واحد فقط في كل مرة. فقد يفقد الحامل ثباته في حالة سحب أكثر من مكون في نفس الوقت.
- كن حذراً عند ضغط مزلاج تحرير قضيب المكون وسحب المكون من الحامل. فقد يجرح المزلاج أصابعك.
- لا تسحب المكونات من الحامل بسرعة كبيرة، حيث قد يتلف الثقل المتحرك الحواجز الداعمة.
- لا تضع حملاً زائداً على دائرة توفير التيار المتردد التي تمد الحامل بالطاقة. يجب ألا يتجاوز حمل الحامل بأكمله ٨٠% من معدل دائرة الفرع.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم كبلات توصيل الطاقة

لاحظ الإرشادات التالية عند توصيل كبلات توصيل الطاقة أو فصلها:

- ثبت كبل توصيل الطاقة قبل توصيله في مصدر التيار الكهربائي.
- قم بفصل كبل الطاقة قبل إزالته من الملقم.
- إذا كان لدى النظام مصادر متعددة للطاقة، افصل الطاقة من النظام بواسطة فصل كافة كبلات الطاقة من مصادر الطاقة.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم وصلات هوائي تلفاز

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً في هذا الفصل، تأكد من ملاحظة الاحتياطات التالية عند استخدام هوائي تلفاز خارجي مع جهازك. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

التوافق

يجب استخدام بطاقات توليف التلفاز المزودة بتوصيلات هوائي التي تنتجها HP، فقط مع أجهزة الكمبيوتر الشخصية HP والتي ترغب في استخدامها داخل المنزل.

توصيل طرف أرضي لهوائي التلفاز الخارجي

في حالة توصيل هوائي خارجي أو نظام كبلات بالمنتج، تأكد من أن الهوائي أو نظام الكبلات له طرف أرضي للوقاية ضد ارتفاع شدة التيار تجمع شحنات الكهرباء الثابتة. تعرض الفقرة ٨١٠ من قواعد الكهرباء المحلية، ANSI/NFPA 70، معلومات حول توصيل الطرف الأرضي والبنية المطلوبة، وتوصيل طرف أرضي من خلال توصيل سلك من الرصاص بوحدة تفريغ الشحنات الموجودة بالهوائي، وحجم الموصلات الأرضية، ومكان وحدة تفريغ الشحنات بالهوائي، وتوصيل الأقطاب الأرضية، ومتطلبات الأقطاب الأرضية.

الحماية ضد البرق

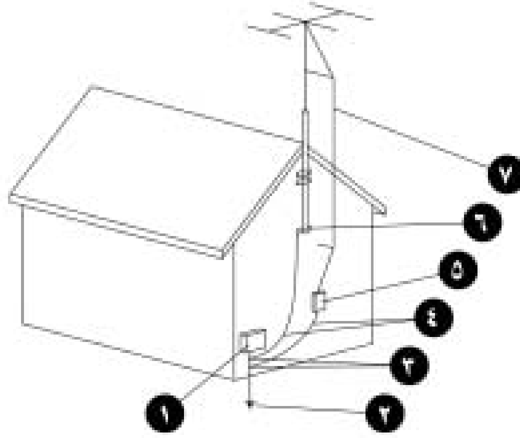
لحماية منتجات HP أثناء حدوث عاصفة رعدية، أو في حالة عدم استخدامها لفترات طويلة من الوقت، قم بفصل المنتج من مصدر التيار الكهربائي، وفصل الهوائي أو نظام الكبلات. يمنع ذلك حدوث أي ضرر للمنتج بسبب البرق وزيادة شدة التيار.

أسلاك الطاقة

لا تضع نظام هوائي خارجي بجوار أسلاك طاقة خارجية أو غيرها من الدوائر الكهربائية وأنظمة الإضاءة الكهربائية، أو مكان قد يعرضها للسقوط فوق أسلاك أو دوائر كهربائية. عند تثبيت نظام هوائي خارجي، تجنب لمس الأسلاك أو الدوائر الكهربائية، حيث قد يكون لمسها شديد الخطورة.

توصيل طرف أرضي للهوائي

وضعنا هذه الملاحظة لتذكير فني تثبيت نظام كبلات التلفاز بالمقطع ٨٢٠ -٤٠ من (قواعد الكهرباء المحلية)، والتي توفر إرشادات حول كيفية توصيل طرف أرضي بشكل صحيح، ويحدد بالأخص، أن يتم توصيل الكبل الأرضي بنظام التوصيل الأرضي للمبنى، بالقرب من نقطة إدخال الكبل كلما أمكن.



- ❶ جهاز الخدمة الكهربائية
- ❷ نظام الأقطاب الأرضي للطاقة (NEC، الفقرة ٢٥٠، الجزء H)
- ❸ كلابات أرضية
- ❹ موصلات أرضية (NEC، الفقرة ٨١٠-٢١)
- ❺ وحدة تفريغ الشحنات بالهوائي (NEC، الفقرة ٨١٠-٢٠)
- ❻ كلاب أرضي
- ❼ سلك هوائي من الرصاص

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات التي تستخدم أجهزة المودم أو الاتصالات أو شبكات الاتصال المحلية

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً في هذا الفصل، تأكد من ملاحظة الاحتياطات التالية عند استخدام مكونات شبكات الاتصال وإجراء اتصالات. حيث أن عدم أخذ هذه الاحتياطات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.

- ❑ لا تقم بتوصيل أو استخدام مودم أو هاتف (غير النوع اللاسلكي) أو أي منتج يستخدم من خلال شبكة اتصال محلية (LAN) أثناء العواصف الرعدية. حيث يكون هناك مخاطرة بحدوث صدمة كهربائية من البرق.
- ❑ لا تقم أبداً بتوصيل مودم أو هاتف أو استخدامهما في مكان رطب.

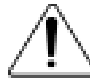
- ❑ لا تقم بتوصيل كبل هاتف أو مودم في بطاقة واجهة شبكة الاتصال (NIC).
- ❑ قم بفصل كبل المودم قبل فتح غطاء المنتج أو لمس أو تثبيت مكونات داخلية أو لمس طرف توصيل مودم غير مثبت.
- ❑ لا تستخدم خط هاتف للإبلاغ عن تسرب غاز أثناء وجودك في مجال هذا التسرب.
- ❑ إذا لم يكن قد تم توفير كبل هاتف مع المنتج، استخدم فقط كبل اتصالات رقم ٢٦ AWG أو أكبر للحد من احتمال حدوث حريق.

احتياطات يجب اتخاذها مع المنتجات المزودة بأجهزة ليزر

تتوافق كافة منتجات HP المزودة بأجهزة ليزر، مع معايير الأمان القياسية، والتي تشمل، الهيئة العالمية للمنتجات الكهربائية والفنية (IEC) 60825 والتنفيذات الوطنية المقترنة بها. بالنسبة لليزر بشكل خاص، يتوافق المنتج مع معايير أداء منتجات الليزر، الموضوعة من قبل الوكالات الحكومية، كمنتج ليزر من الفئة أ. لا يصدر المنتج أضواء ضارة، ويكون الإشعاع محاطاً دوماً، ومعزولاً، أثناء كافة أوضاع التشغيل من قبل العميل.

تحذيرات الأمان المتعلقة بالليزر

بالإضافة إلى الاحتياطات العامة المذكورة سابقاً في هذا الفصل، تأكد من ملاحظة التحذيرات التالية عند استخدام جهاز يعمل بالليزر. حيث أن عدم أخذ هذه التحذيرات في الاعتبار قد يؤدي إلى حدوث حرائق أو إصابات أو أضرار بالمنتج.



تحذير: يحظر تشغيل عناصر التحكم، إجراء تعديلات أو تنفيذ إجراءات على أجهزة الليزر غير الإجراءات المحددة في دليل عوامل التشغيل أو الموجودة في دليل تثبيت جهاز الليزر.

يجب السماح لمهندسي الخدمة المعتمدين من قبل HP فقط بإصلاح معدات الليزر.

التوافق مع إجراءات CDRH

نفذ مركز الأجهزة والصحة والعلاج بالإشعاع (CDRH) التابع لإدارة الغذاء والأدوية الأمريكية إجراءات تتعلق بالمنتجات التي تستخدم الليزر في ٢ أغسطس، ١٩٧٦. وتنطبق هذه الإجراءات على المنتجات المصنعة بدءً من يوم ١ أغسطس، ١٩٧٦. ويعد التوافق مع هذه الإجراءات أمراً إجبارياً على المنتجات التي يتم تسويقها في الولايات المتحدة.

التوافق مع القوانين الدولية

تتوافق كافة أنظمة HP المزودة بأجهزة تعمل بالليزر، مع معايير الأمان الملائمة بما في ذلك IEC 825 و IEC 60950.

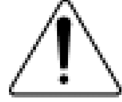
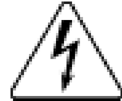
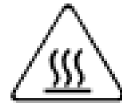
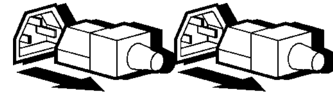
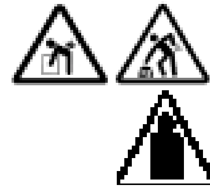
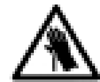
ملصق المنتجات التي تستخدم الليزر

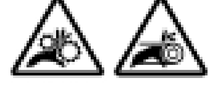
يوجد الملصق التالي، أو ملصق مماثل له على سطح أجهزة الليزر. ويشير هذا الملصق إلى أن المنتج تم تصنيفه كمنتج ليزر من الفئة أ.



الرموز الموجودة على الأجهزة

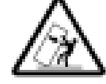
يحتوي الجدول التالي على رموز الأمان التي قد توجد على منتجات HP. راجع الجدول التالي، لمعرفة ما يدل عليه كل رمز من هذه الرموز، وانتبه للتحذيرات المرافقة لها.

عند استخدام هذا الرمز بمفرده أو مع أي من الرموز الأخرى التالية، فهو يشير إلى الحاجة إلى مراجعة إرشادات التشغيل المتوفرة مع المنتج. **تحذير**: من الخطر عدم اتباع إرشادات التشغيل بدقة.	
يشير هذا الرمز إلى وجود خطر احتمال حدوث صدمات كهربائية. الأغطية التي تحمل هذه الرموز يجب فتحها فقط بمعرفة موفر خدمة معتمد لدى HP. **تحذير**: لتجنب خطر حدوث إصابات نتيجة لصدمة كهربائية، لا تفتح هذا الغطاء.	
تشير فتحة RJ-45 التي تحمل هذا الرمز، إلى اتصال واجهة شبكة اتصال (NIC). **تحذير**: لتجنب مخاطر حدوث صدمات كهربائية أو حرائق أو ضرر بالجهاز، لا تقم بتوصيل موصلات هاتف أو اتصالات في هذه الفتحة.	
يشير هذا الرمز إلى وجود سطح ساخن أو مكون ساخن. قد يؤدي لمس هذا السطح إلى حدوث إصابات. **تحذير**: لتقليل خطر حدوث إصابات نتيجة مكونات ساخنة، اترك السطح ليبرد قبل محاولة لمسه.	
يشير هذا الرمز إلى أن الجهاز متصل بمصادر طاقة متعددة. **تحذير**: لتجنب مخاطر حدوث إصابات نتيجة صدمات كهربائية، قم بإزالة كافة كبلات الطاقة لفصل الطاقة بشكل كامل عن النظام.	
يشير أي مكون أو جهاز يحمل هذا الرمز إلى أن وزن المكون يتجاوز الوزن المسموح به، يحتاج إلى أكثر من فرد للتعامل معه. **تحذير**: لتقليل مخاطر حدوث إصابات للأشخاص أو ضرر في الجهاز، ضع في الاعتبار متطلبات الصحة والأمان المحلية والإرشادات الخاص بالتعامل مع المواد يدوياً.	
يشير هذا الرمز إلى وجود حافة حادة أو جسم حاد قد تسبب الإصابة بقطوع أو إصابات جسدية. **تحذير**: لتجنب الإصابة بقطوع أو إصابات جسدية، ابتعد عن الحواف أو الأجسام الحادة.	



تشير هذه الرموز إلى وجود أجزاء ميكانيكية قد تؤدي إلى إلحاق خدوش أو جروح أو غيرها من الإصابات الجسدية.

تحذير: لتجنب التعرض للإصابات الجسدية، ابتعد عن الأجزاء المتحركة.



يشير هذا الرمز إلى تلميح هام يتعلق باحتمال حدوث إصابة جسدية.

تحذير: لتجنب خطر حدوث إصابات جسدية، اتبع إرشادات ثبات المعدات أثناء النقل والتثبيت والصيانة.

ملحق

لمزيد من المعلومات

إذا كنت ترغب في الحصول على معلومات حول ترتيب مساحة العمل والمعدات أو حول مقاييس الأمان، ارجع إلى:

American National Standards Institute (ANSI)
11 West 42nd St.
New York, NY 10036
http://www.ansi.org

Human Factors and Ergonomics Society (HFES)
P.O. Box 1369
Santa Monica, CA 90406-1369
http://hfes.org

International Electrotechnical Commission (IEC)
3, rue de Varembé
P.O. Box 131
CH - 1211 GENEVA 20, Switzerland
http://www.iec.ch

International Organization for Standardization (ISO)
Central Secretariat
1, rue de Varembé, Case postale 56
CH-1211 Genève 20, Switzerland
http://www.iso.ch

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH)
NIOSH Publications
4676 Columbia Pkwy, MS C13
Cincinnati, OH 45226-1998
http://www.cdc.gov/niosh/homepage.html

Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
Publications Office
U.S. Department of Labor
200 Constitution Ave. NW, Room N3101
Washington, DC 20210
http://www.osha.gov

TCO Development
Linnégatan 14
SE-114 94 Stockholm, Sweden
http://www.tcodevelopment.com